SEQUENCE INTELLIGENT PANEL

# SIP16

## SIP16-985W 置換手順書

Produced by

株式会社 たけびし　TAKEBISHI

## 【改訂履歴】

| 日付 | 登録番号 | 改訂内容 |
|---|---|---|
| 2010/09/29 | X10035D-※-(2) | 初版 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# 目次


1 まえがき ..... 1-1

2 機種選定について ..... 2-1

2.1 シリーズ構成 ..... 2-1
2.2 型式 ..... 2-1
2.3 適合コントローラ ..... 2-1
2.4 機器構成 ..... 2-2
2.4.1 本体及びオプション機器 ..... 2-2
2.4.2 ケーブル ..... 2-3
2.4.2.1 ケーブル互換性 ..... 2-3
2.5 画面一覧 ..... 2-4

3 機器構成 ..... 3-1

3.1 システム構成 ..... 3-1
3.1.1 MELSEC-Q バス接続の SIP985-WEP からの置換え ..... 3-1
3.1.1.1 PLC1 台の場合 ..... 3-1
3.1.1.2 PLC 複数台の場合 ..... 3-2
3.1.2 Ethernet 接続の SIP985-WEP からの置換え ..... 3-3
3.2 関連ソフトウェア ..... 3-4

4 セットアップ ..... 4-1

4.1 基本事項 ..... 4-1
4.2 SIP で使用するコメント番号 ..... 4-1
4.3 GOT 拡張機能 ..... 4-2

5 置換え手順 ..... 5-1

5.1 SIP985-WEP ..... 5-1
5.1.1 作業概要 ..... 5-1
5.1.2 詳細手順 ..... 5-2

6 外形寸法と取付け ..... 6-1

6.1 本体外形寸法図 ..... 6-1
6.2 製品取付け間隔 ..... 6-1
6.3 パネルカット ..... 6-3
6.4 CF カード装着方向 ..... 6-3
6.5 通信ユニット寸法 ..... 6-4
6.6 ボックス外形寸法 ..... 6-4
6.6.1 バス延長コネクタボックス A9GT-QCNB ..... 6-4

# 1 まえがき

本要領書は既存設備に設置されている SIP985-WEP を操作盤 SIP16-985W へ置換える為の手順や注意点について記載しています。
また、SIP16-985W の機能につきましては SIP985-WEP と互換性を持たせております。
尚、SIP16-985W の各ハードウェアの基本的取扱に関しては GOT1000 シリーズの各該当機種のユーザーズマニュアルを参照して下さい。

<関連資料>

・GOT1000 シリーズ 接続マニュアル(三菱電機発行)
・GOT1000 シリーズ 拡張機能・オプション機能マニュアル(三菱電機発行)
・GT16 本体 取扱説明書(三菱電機発行)
・SIP16-985W 標準回路仕様書
・SIP16-985W デバイスマップ
・SIP16-985W リファレンスマニュアル

# 2 機種選定について

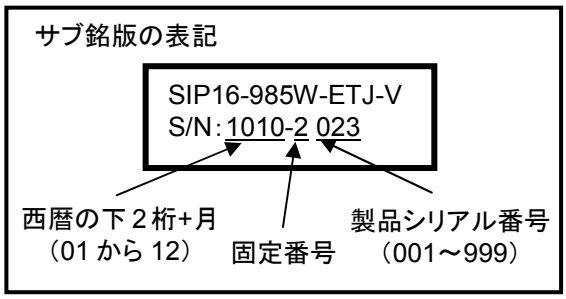
## 2.1 シリーズ構成

| 分類 | 旧機種型式 | 置換型式 | 接続形式 |
|---|---|---|---|
| 主操作盤 | SIP985-WEP | SIP16-985W | Ethernet 接続<br>バス接続 |

## 2.2 型式

SIP16-985W の型式は設備及び接続形態により異なります。

SIP16-985W-E TJ –V
① ② ③




① 接続形態　E(Ethernet 接続)、B(バス接続)
② 設備仕様　T(T/M メイン)、S(T/M サブ)、M(マシニングセンタ)、G(ガントリー)、O(自動機)、Z(組立ゾーンコントローラ)、A(組立オートステーション)
③ オプション　-V(ビデオ入力ユニット付)、無し(付加機能無し)

## 2.3 適合コントローラ

| シリーズ | 機種 | 備考 |
|---|---|---|
| 三菱電機<br>MELSEC-Q シリーズ | QnCPU、QnHCPU、QnUCPU | A モードタイプは除く |
| 三菱電機<br>MELDAS C6/C64 | FTL C6/C64<br>トラマン C6/C64 | |

## 2.4 機器構成

### 2.4.1 本体及びオプション機器

SIP985-WEP で使用していた通信ユニット、オプションは使用する事が出来ません。置換時は GOT1000 シリーズのユニットをご使用下さい。

| 名称 | SIP985-WEP | SIP16-985W | 備考 |
|---|---|---|---|
| 表示器本体<br>(ビデオ入力なし) | A985GOT-TBD | GT1685M-STBD | SIP16-985W ではビデオ入力の有無による本体の差異はありません。 |
| 表示器本体<br>(ビデオ入力あり) | A985GOT-TBD-V | | |
| 通信 I/F | A9GT-J71E71-T<br>A9GT-QBUSS<br>A9GT-QBUS2S | GT15-QBUS<br>GT15-QBUS2 | Ethernet 用 I/F は本体に標準装備しています。 |
| メモリーボード | A9GT-QFNB4M | なし | GT16 では回路モニタ使用時にメモリーボードが不要です。標準メモリも 15MB 内蔵しています。 |
| CF カード | A9GTMEM-10MF | GT05-MEM-128MC | |
| ビデオ入力<br>インタフェース | A9GT-80V4 | GT16M-V4 | |
| プリンタ | 標準パラレル<br>ポート | GT15-PRN | GT16 には標準パラレルポートが装備されていません。<br>プリンタ使用時はプリンタユニット(GT15-PRN)が必要です。また、別途プリンタ OS をインストールする必要があります。 |

## 2.4.2 ケーブル

### 2.4.2.1 ケーブル互換性

| 種別 | 互換性 | 備考 |
|---|---|---|
| バス | △ | ケーブルの両端に専用フェライトコアを取り付けることにより、後継機種でもそのまま使用可能です。(下表参照)*1 |
| Ethernet | ○ | |
| ビデオ表示用同軸ケーブル | ○ | |
| プリンタケーブル | × | 後継機種は USB<br>SIP985-WEP はセントロニクス準拠 |

○既存ケーブル使用可　△一部制約あり　×互換性なし

※1 バスケーブル

| シリーズ | 項目 | 型名 | ケーブル長 | フェライトコア型名 |
|---|---|---|---|---|
| Q シリーズ | Q 増設ケーブル<br>GOT 間接続ケーブル | QC□B | 0.6～10m | GT15-QFC |
| | Q 長距離接続ケーブル<br>GOT 間長距離接続ケーブル | A9GT-QC□BS | 15m～35m | |

## 2.5 画面一覧

| 画面 | T/M メイン | T/M サブ | M/C | ガントリー | 自動機 | ゾーン コントローラ | オート ステーション |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| メインスクリーン(*1) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 異常表示 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 異常履歴 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ネットワークモニタ(*1) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| インターロック 1(*1) | ○ | | ○ | ○ | | | |
| インターロック 2(*1) | ○ | | ○ | | ○ | ○ | |
| Asi モニタ(*1) | | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 手動操作(*1) | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ユーティリティ(*1) | ○ | | ○ | | | | |
| ワーク状態設定(*1) | ○ | | | | | | |
| 機種変更(*1) | ○ | | | | | | |
| ワーク状態設定 &機種変更(*1) | | | ○ | ○ | ○ | | |
| シリアル No.設定 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 稼働情報 | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| サイクルタイム | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| デイリー/直時間設定 | ○ | | ○ | | ○ | ○ | ○ |
| 工具カウンタ | ○(*1) | ○ | ○ | ○(*1) | ○(*1) | | |
| 工具 ID 読出(*2) | | ○ | ○ | | | | |
| 工具 ID 書込(*2) | | ○ | ○ | | | | |
| 序列表示(オンライン) | ○(*1) | ○(*1) | ○(*1) | ○(*1) | ○(*1) | ○ | |
| 序列表示(オフライン) | ○(*1) | ○(*1) | ○(*1) | ○(*1) | ○(*1) | ○ | |
| 序列表示 | | | | | | | ○ |
| メンテナンス | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 積算電力量表示 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 機種名設定(*4) | ○ | ○(*1) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| サイクルタイム アクション名設定(*4) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| NC 調整(*1) | | ○ | ○ | | | | |
| パスワード設定(*1) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| QD75 調整(*1) | ○ | | | ○ | ○ | | |
| POS 修正・原点セット (*1) | ○ | | | ○ | ○ | | |
| 回路モニタ(*3) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| システムモニタ(*3) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 特殊モニタ(*3) | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| CNC モニタ(*3) | | ○ | ○ | | | | |

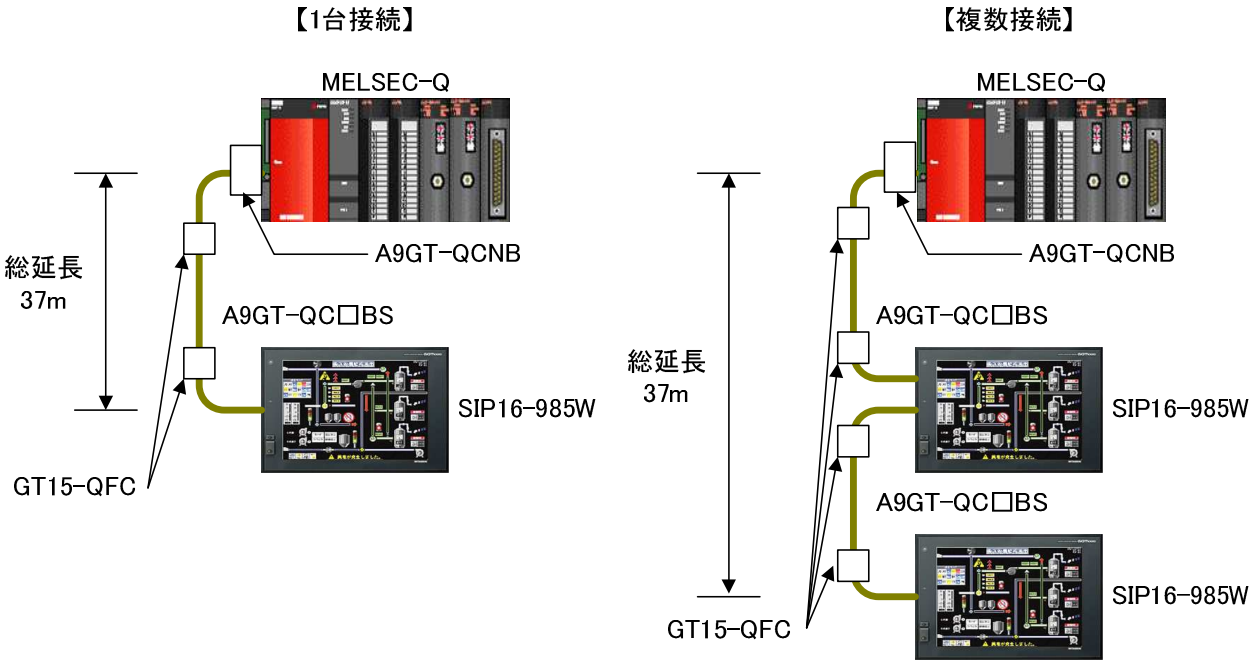
| | |
|---|---|
| ※1 | 設備の仕様に合わせて機械メーカー殿にて修正して頂く |
| ※2 | 機械メーカー殿にて作成して頂く |
| ※3 | GOT のシステム機能 |
| ※4 | 画面遷移にパスワードが必要 |

# 3 機器構成

## 3.1 システム構成

### 3.1.1 MELSEC-Q バス接続の SIP985-WEP からの置換え

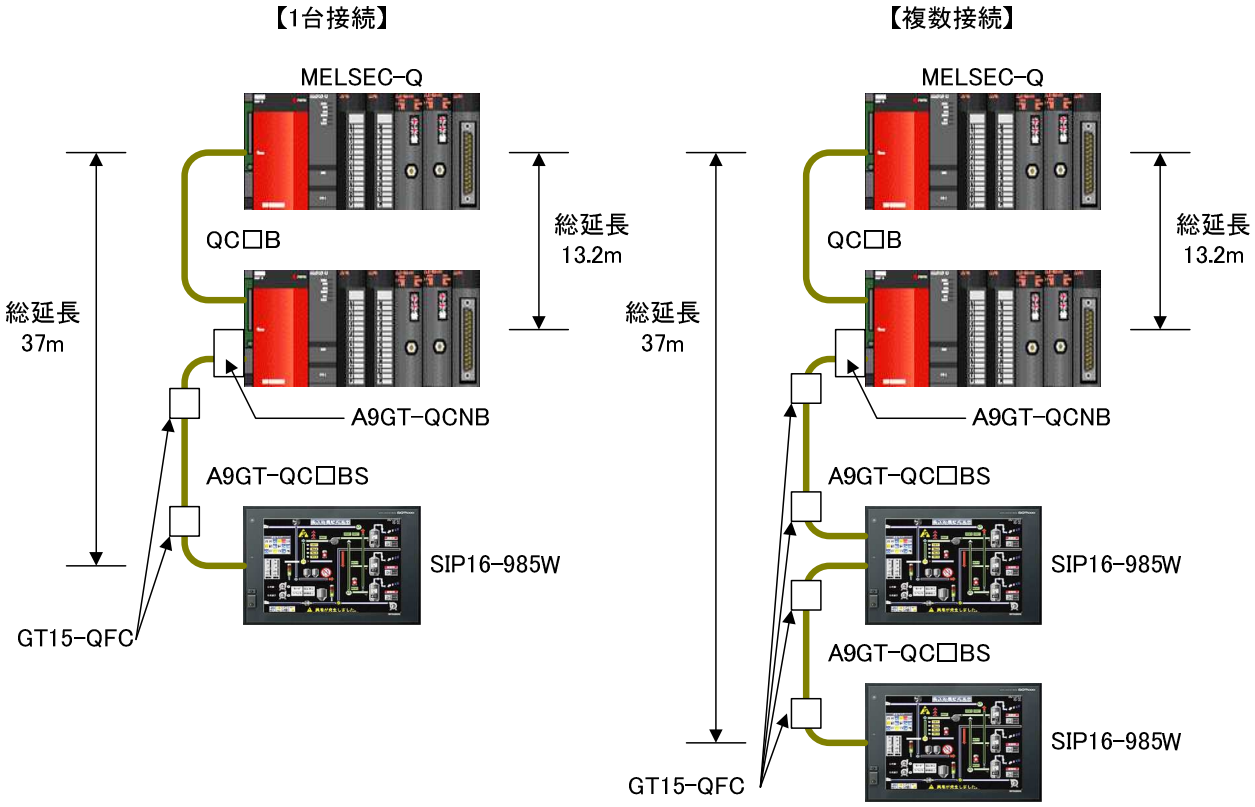
#### 3.1.1.1 PLC1 台の場合




| 名称 | 型式 | 備考 |
|---|---|---|
| 表示器本体 | SIP16-985W | |
| ケーブル | A9GT-QC□BS | 既設流用<br>※バスケーブルはケーブルの両端にフェライトコアを取り付けることにより、流用が可能となります。 |
| フェライトコア | GT15-QFC | |
| バス延長コネクタボックス | A9GT-QCNB | |

※ GT Designer2 にて増設段数設定及び I/O スロット設定を行って下さい。

### 3.1.1.2 PLC 複数台の場合

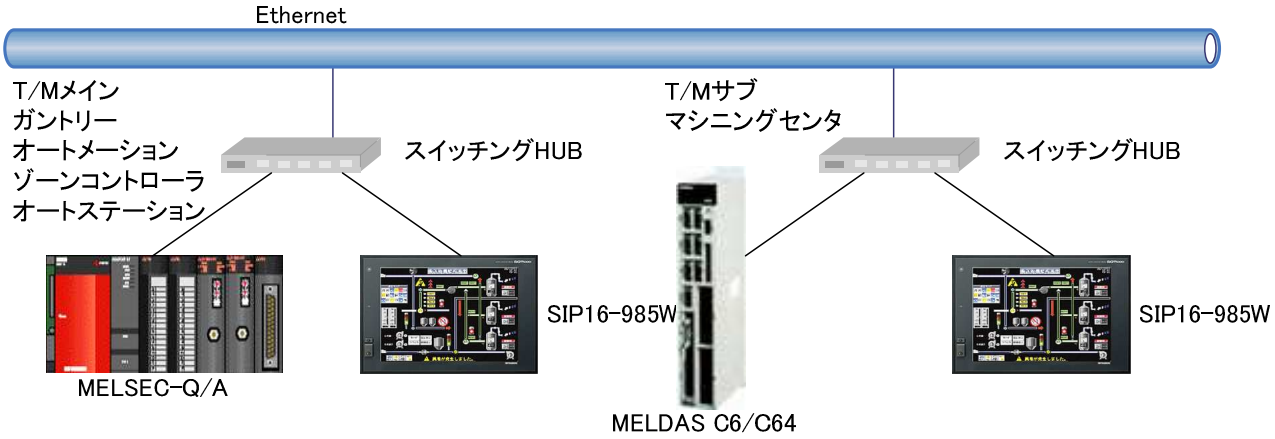



| 名称 | 型式 | 備考 |
|---|---|---|
| 表示器本体 | SIP16-985W | |
| ケーブル | QC□B | 既設流用 |
| | A9GT-QC□BS | 既設流用<br>※バスケーブルはケーブルの両端にフェライトコアを取り付けることにより、流用が可能となります。 |
| フェライトコア | GT15-QFC | |
| バス延長コネクタボックス | A9GT-QCNB | |

※ GT Designer2 にて増設段数設定及び I/O スロット設定を行って下さい。

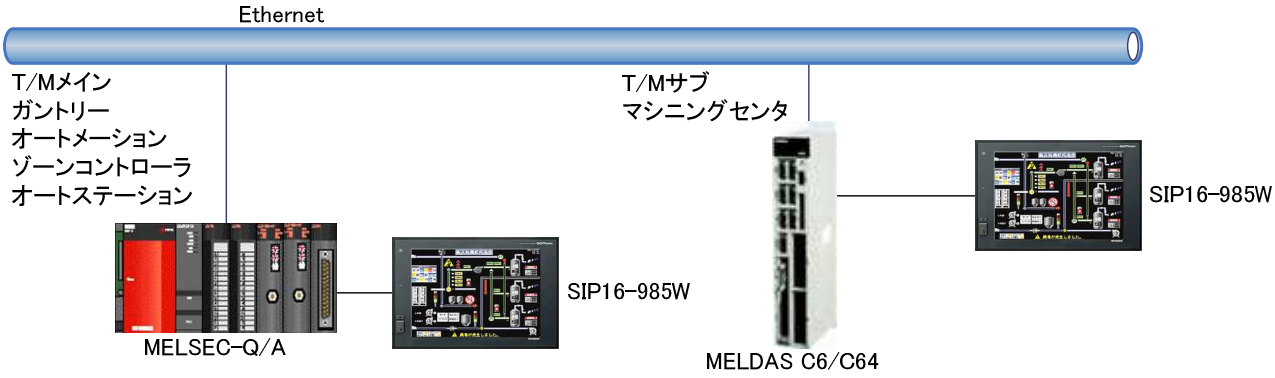
### 3.1.2 Ethernet 接続の SIP985-WEP からの置換え

【スイッチングHUB使用】




※ネットワークのトラフィック低減の為、スイッチング HUB を経由して接続して下さい。
スイッチング HUB は機械メーカー殿での手配が必要です。
推奨 HUB:フェニックスコンタクト株式会社　FL SWITCH 8TX

【直接接続他】




※推奨 HUB:フェニックスコンタクト株式会社　FL HUB 8TX-ZF

| 名称 | 型式 | 備考 |
|---|---|---|
| 表示器本体 | SIP16-985W | |
| Ethernet ケーブル | — | 既設流用 |

## 3.2 関連ソフトウェア

作画データの編集には以下の S/W パッケージを使用します。

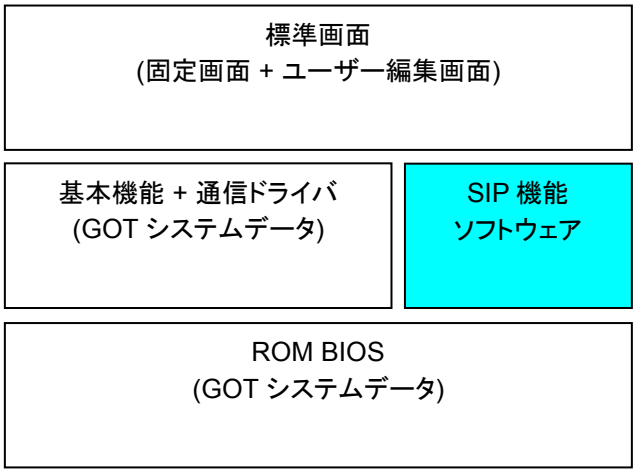
| 名称 | 型式 | メーカー | 備考 |
|---|---|---|---|
| 画面作成 S/W | GT Designer2 Version2 | 三菱電機 | 対応 Version：2.105K 以降 |
| PLC ラダー作成 S/W | GX Developer Version8 | 三菱電機 | 対応 Version：8.68W 以降 |

注：GT Designer3 は対応しておりません。

# 4 セットアップ

## 4.1 基本事項

SIP16-985W には，あらかじめ SIP 機能ソフトウェア及び標準画面がインストールされています。
画面作成ソフトウエア(GT Designer2)から OS のインストールは行わないでください。




## 4.2 SIP で使用するコメント番号

機能別に下記の範囲にコメントを登録します。ユーザー作成画面等によるコメントは 9000 以降に登録して下さい。

| 項目 | コメント番号 | 備考 |
|---|---|---|
| SIP 用システム | 0～999 | システムで登録済み |
| 異常メッセージ(T/M 系) | 1000～1378 | ユーザーで登録<br>(一部固定メッセージを含む) |
| 〃(M/C 系) | 3000～3378 | |
| 〃(その他) | 5000～5255 | |
| 異常処置内容(T/M 系) | 2000～2378 | |
| 〃(M/C 系) | 4000～4378 | |
| 〃(その他) | 6000～6255 | |
| NC(QD75)診断メッセージ | 7000～8499 | システムで登録済み |
| NC(QD75)診断処置内容 | 8500～9999 | |
| ユーザー自由エリア | 10000～32767 | 必要に応じてユーザーで登録 |

※異常メッセージ及び異常処置内容で T/M やマシニングセンタ、ガントリーは関連する他局の異常を含みます。

## 4.3 GOT 拡張機能

SIP16-985W には GOT の下表の拡張機能がインストールされています。

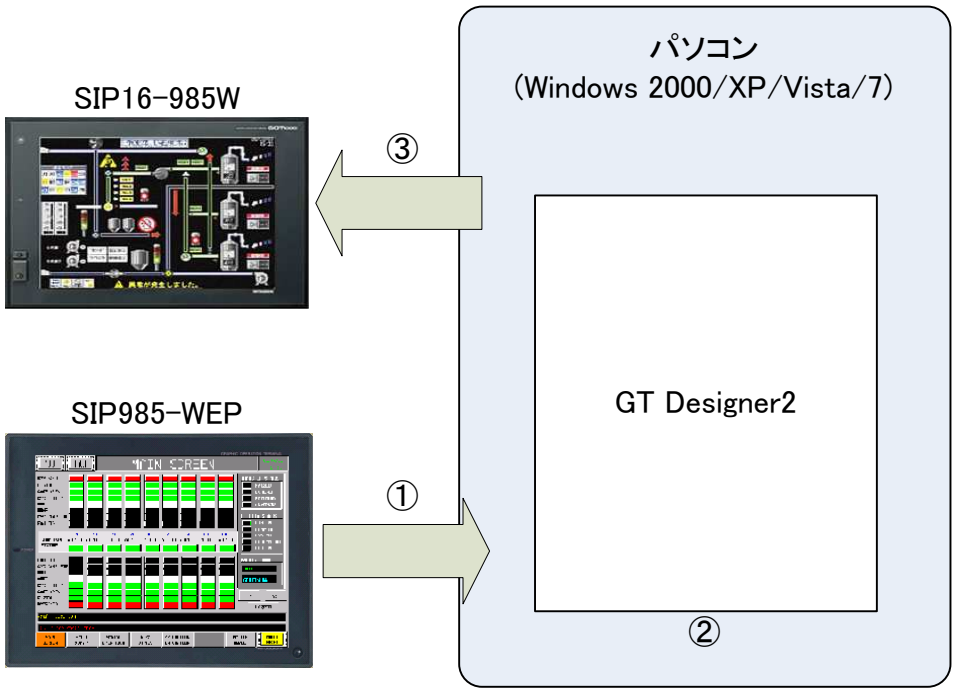
| 拡張機能項目 | | 備考 |
|---|---|---|
| MELSEC-Q 接続 | MELDAS C6/C64 接続 | |
| システムモニタ | | |
| ビデオ/RGB | | ビデオ入力が必要な場合のみ |
| MELSEC-Q/QnA<br>回路モニタ | | |
| インテリジェント<br>ユニットモニタ*1、 | CNC モニタ | |
| レシピ | — | |
| WEP 機能 | | |
| GOT プラットフォームライブラリ | | |

※1 インテリジェントユニットモニタは以下の機能がインストールされています。
◆QD75M に関する全て(431-467)

# 5 置換え手順

## 5.1 SIP985-WEP

### 5.1.1 作業概要




【必要環境】

| | |
|---|---|
| 画面作成ソフトウェア | GT Designer 2　Version：2.105K 以降 |
| 転送用メモリカード | 2MB 以上 |

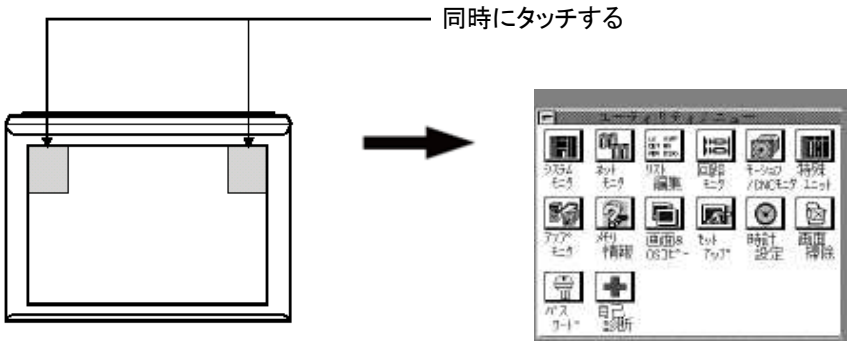
【手順】

① SIP985-WEP 本体からプロジェクトデータを読出します。
② GT Designer2 でプロジェクトデータの GOT タイプ変更を行います。
③ ②で作成したプロジェクトデータを SIP16-985W へダウンロードします。

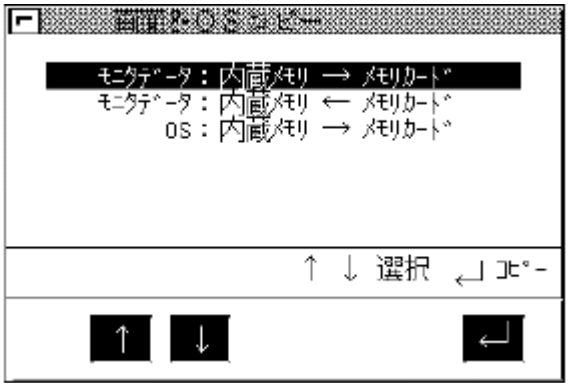
### 5.1.2 詳細手順

① SIP985-WEP にメモリカードを装着します。
SIP985-WEP にメモリカードを装着し、メモリカードのアクセススイッチを ON にします。

② SIP985-WEP のユーティリティメニューを開きます。
画面右上と左上を押下し、ユーティリティメニューを開きます。



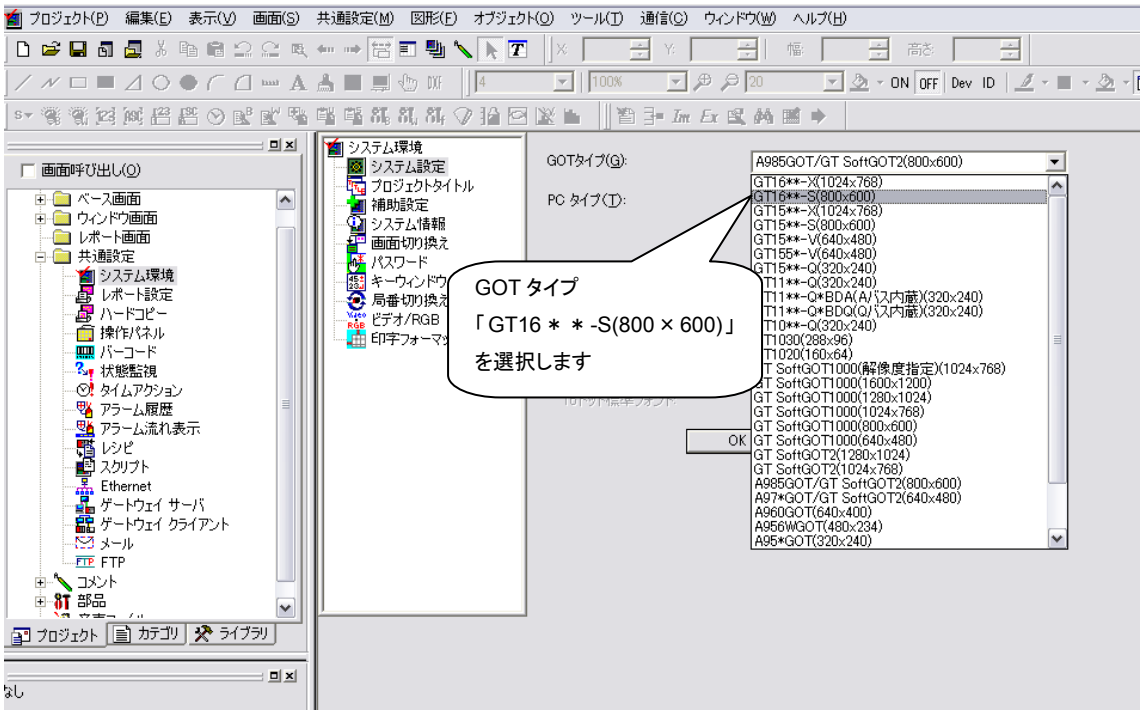

③ プロジェクトデータをメモリカードへコピーします。
ユーティリティメニューから「画面&コピー」-「モニタデータ：内蔵メモリ→メモリカード」を選択し、コピーを行います。



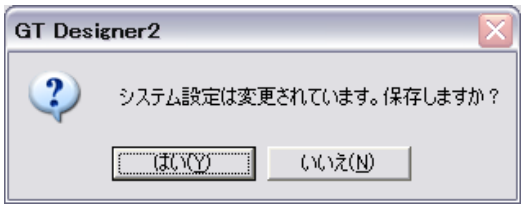

④ GT Designer2 を起動し、メモリカードに格納されているプロジェクトデータを開きます。

⑤ プロジェクトデータを一旦保存します
「プロジェクト」-「名前を付けて保存」を選択しプロジェクトデータを保存します

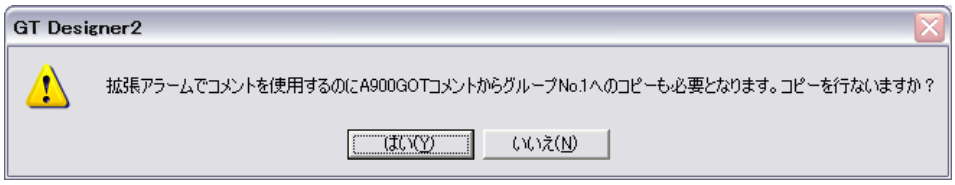
⑥ GOT タイプを変更します。
「共通設定」-「システム環境」-「システム設定」を選択し、GOT タイプを「GT16＊＊-S(800×600)」を選択します。



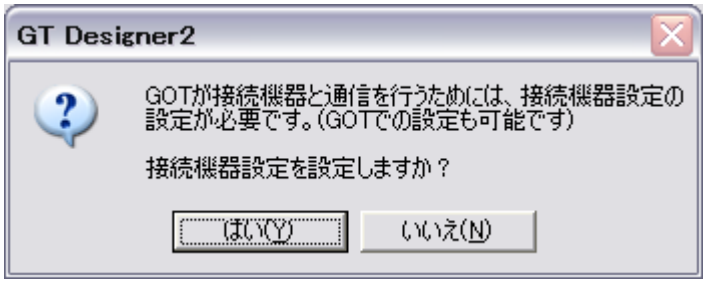

「適用(A)」を押下すると以下の確認ウィンドウが表示されます。



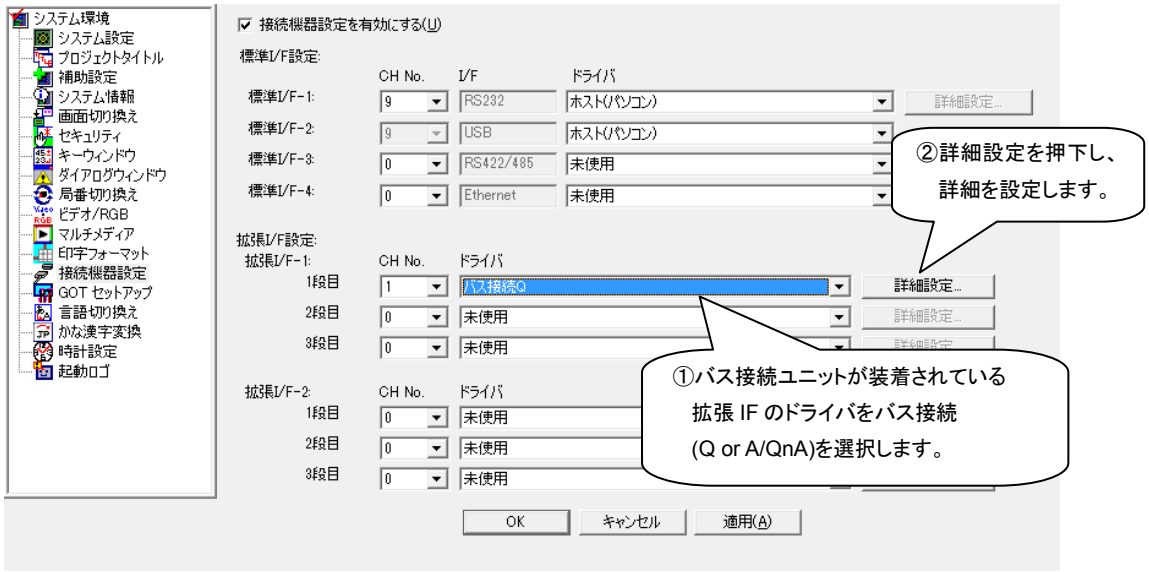

「はい(Y)」を押下すると自動的にプロジェクトデータの変換が実行されます。
変換途中で以下のコメントコピー確認のメッセージが表示されるので、「はい(Y)」を押下します。



変換完了後、以下の接続機器設定の設定メッセージが表示されるので、「いいえ(N)」を押下します。
SIP16-985W への GOT タイプの変換が完了します。




⑦ バス接続時は「共通設定」-「システム環境」-「接続機器設定」を選択し、バス接続設定を行います。

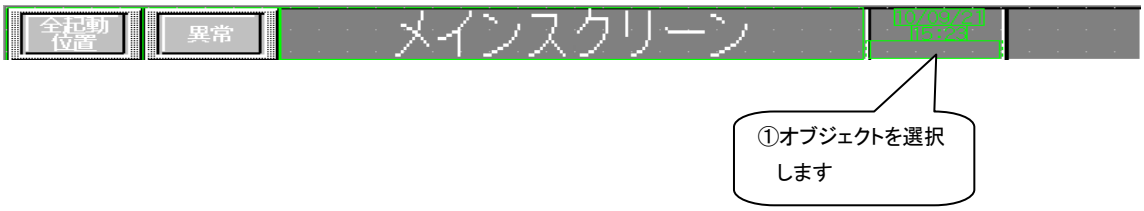



増設段数及びスロット No を設定し、「OK」を押下します。

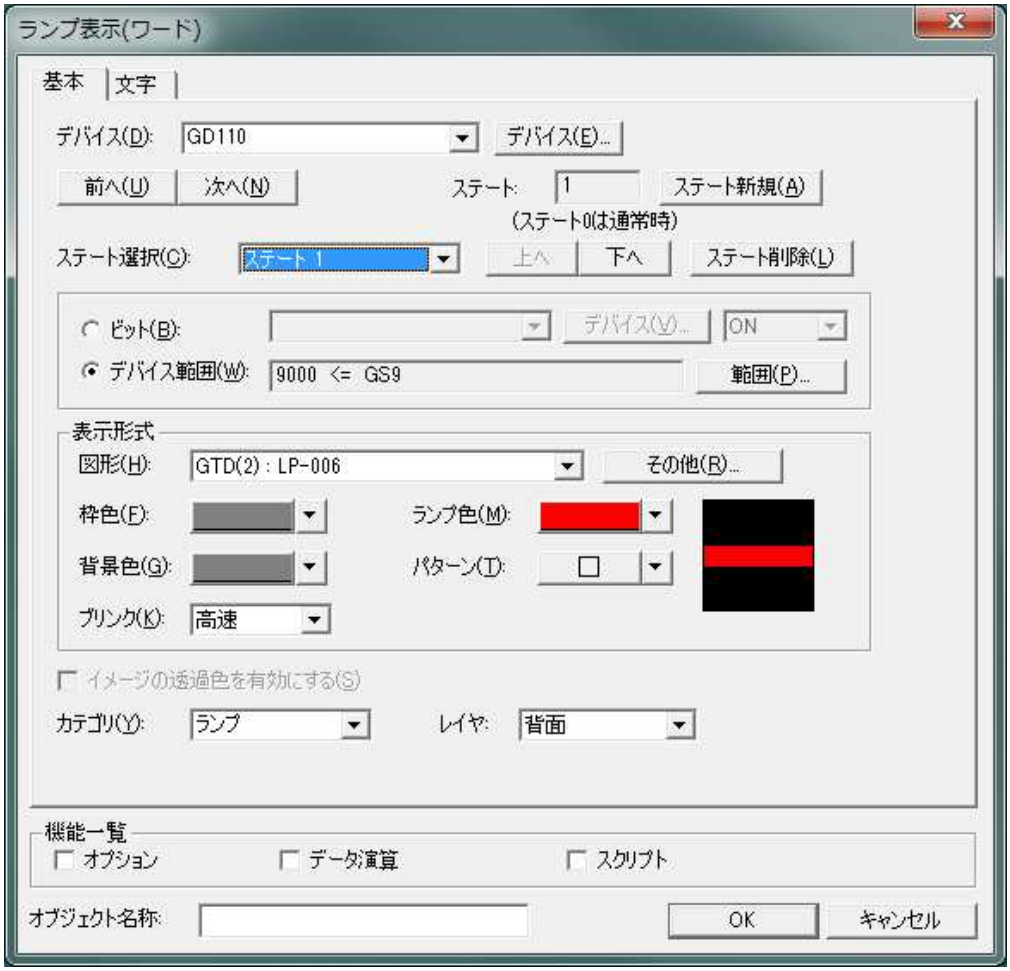
⑧ Ethernet 接続時は「共通設定」-「システム環境」-「接続機器設定」を選択し、Ethernet 接続設定を行います。

GOT の Ethernet 設定を行い、「OK」を押下します。

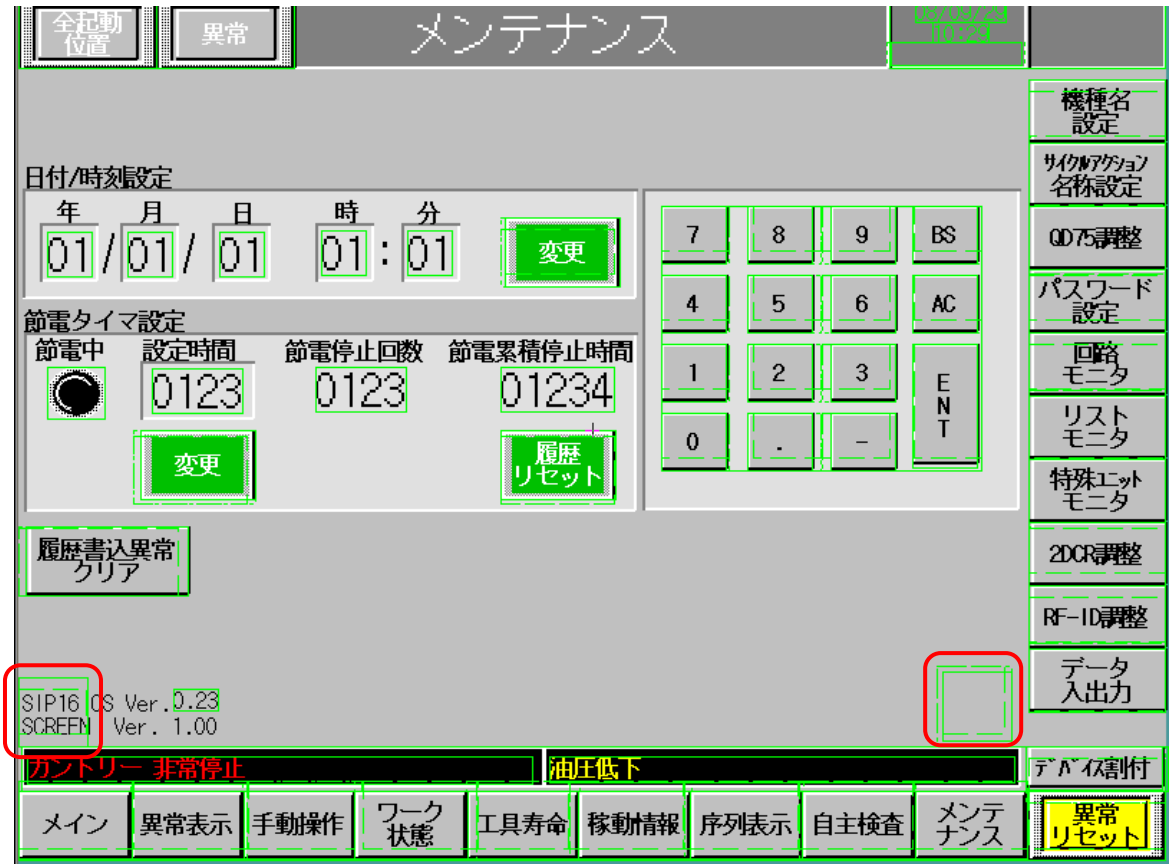
⑨「Top」ウィンドウの通信ステータス表示のステートを変更します。




ステート選択からステート 1 を選択し、デバイス範囲を「9000<=GS9」から「1<=GS230」へ変更します。

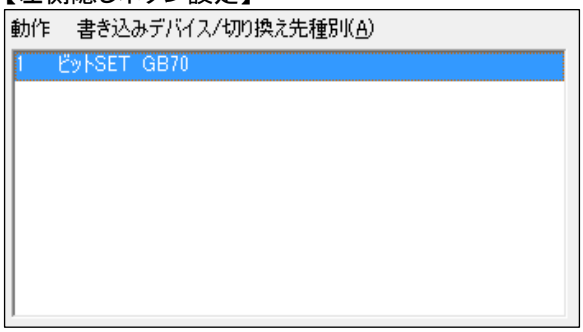


⑩ メンテナンス画面上からのシステムメンテナンス画面に遷移する設定を変更します。

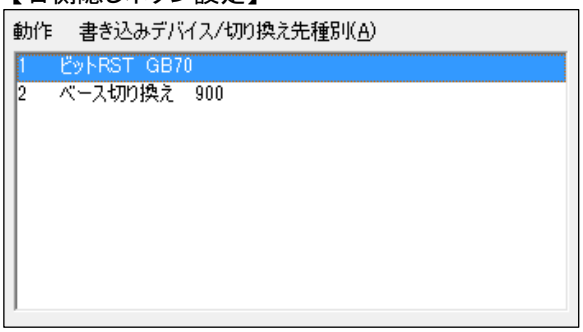



左側の隠しボタンの動作を「ビット SET GB70」へ変更します。また、右側の隠しボタンの動作に「ビット RST GB70」を追加します。

【左側隠しボタン設定】



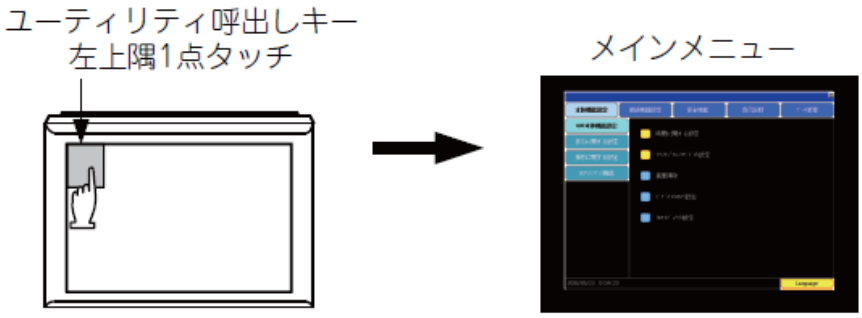

【右側隠しボタン設定】



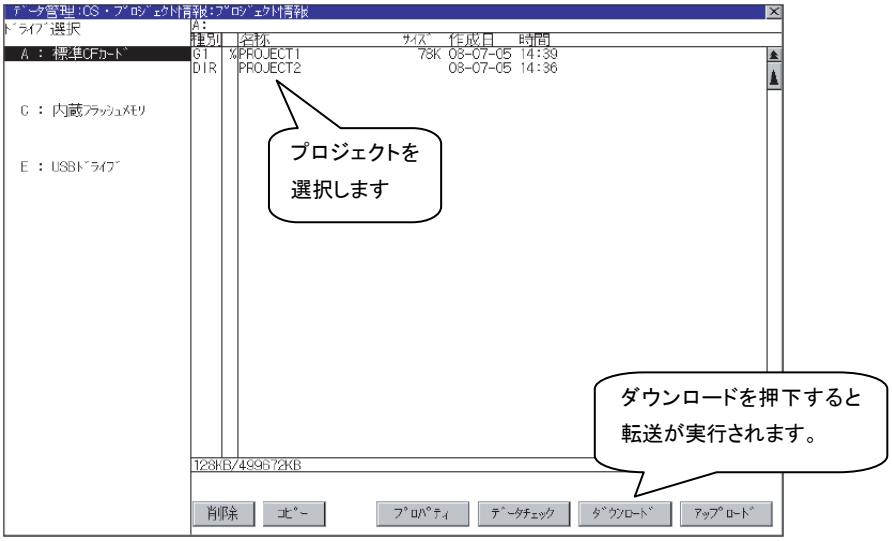
⑪ プロジェクトデータをメモリカードへ転送します。
「通信」-「メモリカードへ転送」を選択しメモリカードにプロジェクトデータを転送します。

⑫ SIP16-985W にメモリカードを装着します。
SIP16-985W にメモリカードを装着し、メモリカードのアクセススイッチを ON にします。

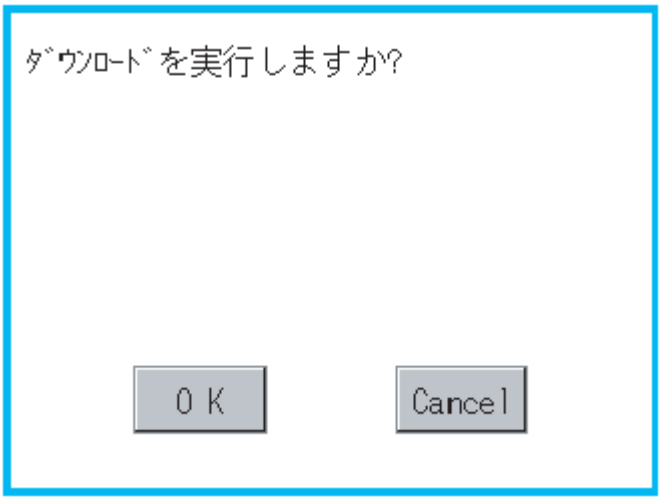
⑬ SIP16-985W のユーティリティメニューを開きます。
画面左上を押下し、ユーティリティメニューを開きます。



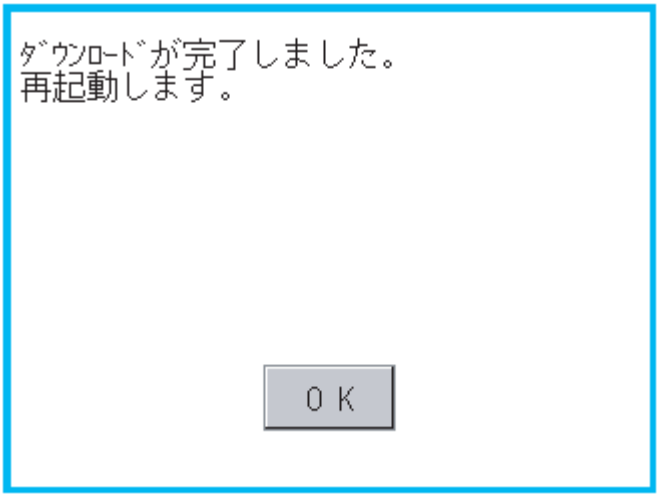

⑭ プロジェクトデータを SIP16-985W にダウンロードします。
ユーティリティメニューから「データ管理」-「OS・プロジェクト情報」-「プロジェクト情報」からメモリカードのプロジェクトデータを選択します。




「OK」ボタンを押下すると、ダウンロードが実行されます。



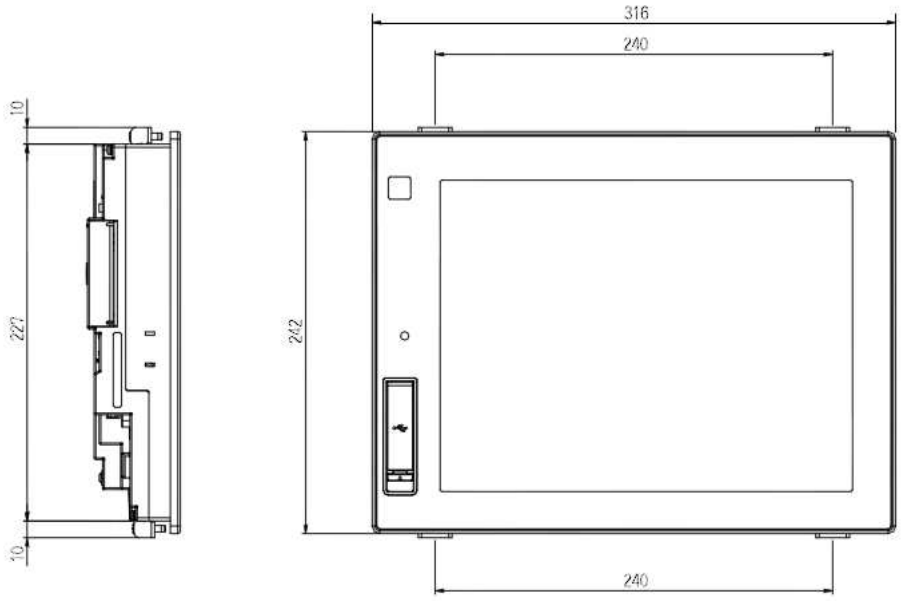
「OK」ボタンを押下すると、再起動されます。




⑮ 置換完了となります。

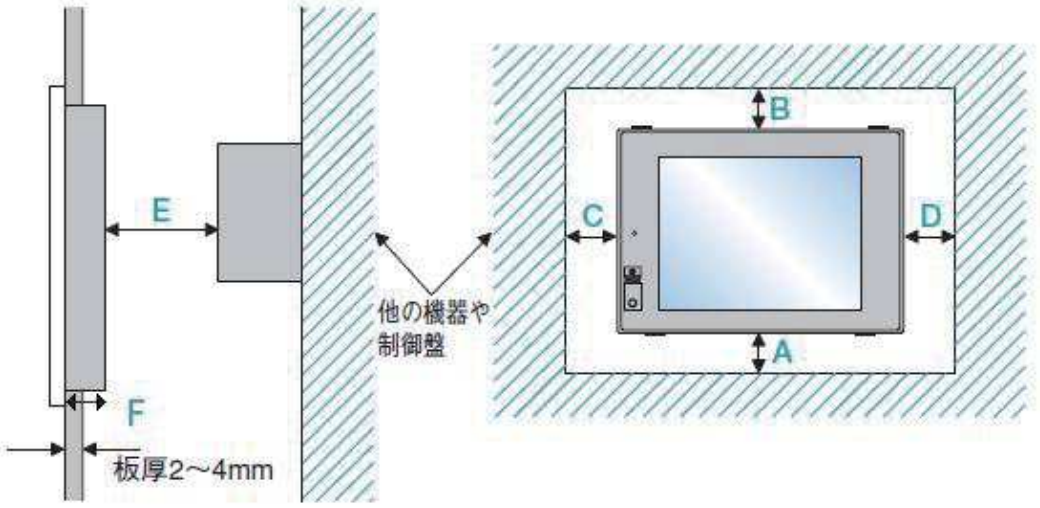
# 6 外形寸法と取付け

## 6.1 本体外形寸法図




## 6.2 製品取付け間隔

SIP16-985W に置換えた場合、製品取付け間隔が大きくなる接続形態があります。、製品取付け間隔のうち大きくなるものは A 寸法、F 寸法のみです。尚、製品取付け間隔の必要寸法については GOT1000 シリーズカタログの外形寸法の製品取付け間隔を参照して下さい。また、マルチチャンネル機能をご使用される場合は、E 寸法、F 寸法を各通信ユニット/オプション機器の取扱説明書をご参照下さい。

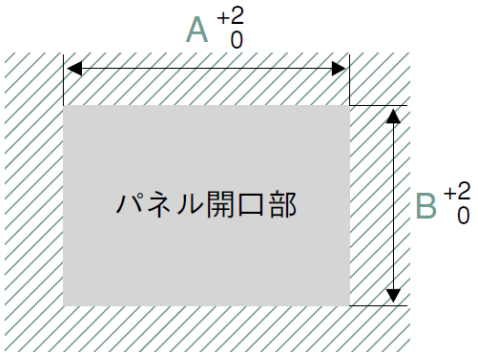


SIP985-WEP にてバス接続ユニット使用時、SIP16-985W に置換えた場合、下方寸法(A 寸法)が余分に必要となり、製品取付け間隔の E 寸法は 100mm 以上確保する必要があります。
また、バス接続(バス接続ボード)、プリンタ接続時に置換えることにより奥行き(F 寸法)が大きくなります。
尚、マルチチャンネル機能使用時は装着する通信ユニットの厚みを考慮して頂く必要があります。詳細につきましては GOT1000 シリーズ接続マニュアル記載のマルチチャンネルの章をご参照下さい。

| 機種 | 下方寸法(A 寸法) | 奥行き(F 寸法)<br>バス接続時 | 奥行き(F 寸法)<br>プリンタ接続時 |
|---|---|---|---|
| SIP16-985W | 50mm 以上<br>(20mm 以上*1) | 64mm*2<br>51mm*3 | 64mm |

※1 放射ノイズを発生する機器(コンタクタ等)や発熱する機器周囲にない場合は()内の寸法とする事が出来ますが、この場合でもユニット本体の周囲温度は 55℃以下となるようにして下さい。
※2 通信ユニット GT15-QBUS(2)使用時
※3 通信ユニット GT15-75QBUS(2)L 使用時

## 6.3 パネルカット

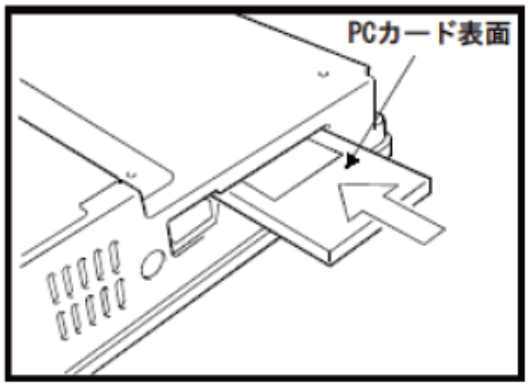



| 機種 | A | B | 備考 |
|---|---|---|---|
| SIP16-985W | 302mm | 228mm | |

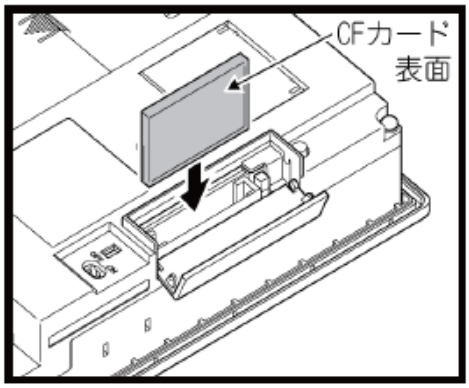
## 6.4 CF カード装着方向

SIP985-WEP では CF カード装着方向は側面方向でしたが、SIP16-985W は縦方向になります。

【SIP985-WEP】

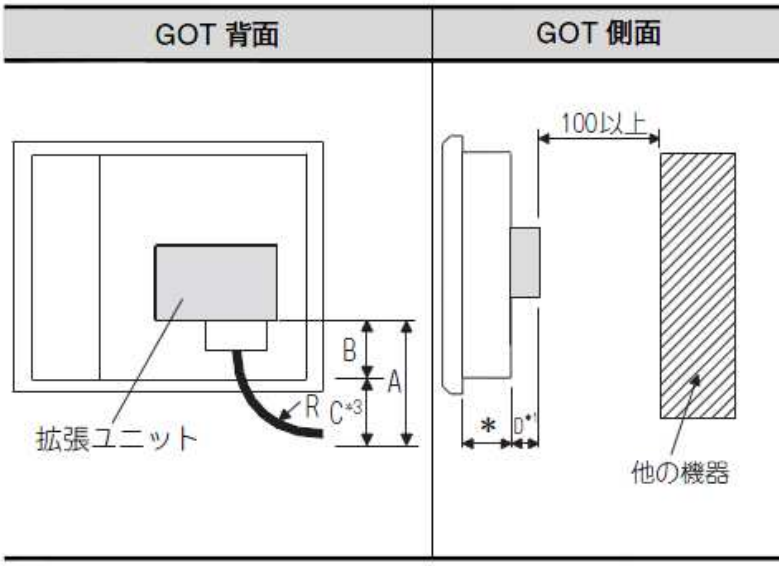



【SIP16-985W】




※製品取付け時は CF カードの着脱を考慮し、奥行きは 100mm 以上確保して下さい。

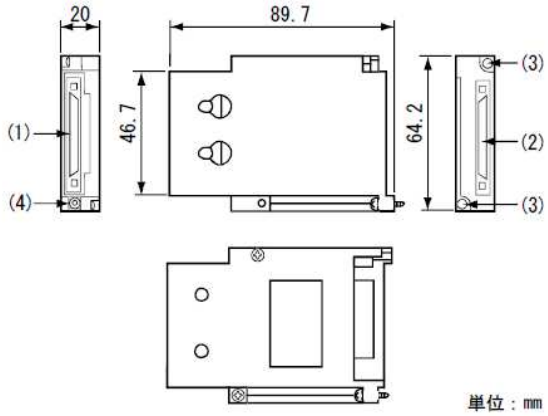
## 6.5 通信ユニット寸法




| 機種 | 通信ユニット | A | B | C | D | R (ケーブル曲げ半径) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SIP16-985W | Q バス接続 | 95mm | 64mm | 31mm | 18mm | 55mm |
| | プリンタ | 52mm | | 0mm | | 18mm |
| | ビデオ入力 | 132mm | | 68mm | | 20mmm |

## 6.6 ボックス外形寸法

### 6.6.1 バス延長コネクタボックス A9GT-QCNB




| 番号 | 名　称 | 内　容 |
|---|---|---|
| (1) | バス接続ケーブル接続用インタフェース | バス接続ケーブルを接続するインタフェース |
| (2) | 接続コネクタ | ベースユニットへの接続コネクタ |
| (3) | 取付けネジ | ベースユニットへの取付けネジ（M3 ネジ） |
| (4) | 増設段数設定スイッチ | GOT で設定した増設段数と同じ設定にする。<br>（出荷時設定：7）<br>＜設定範囲＞ 1～7：増設段数<br>8, 9, 0：使用禁止 |

SEQUENCE INTELLIGENT PANEL

SIP16

# SIP16-985W 置換手順書

株式会社たけびし

〒615-8501 京都府京都市右京区西京極豆田町 29
営業窓口 :(075)325-2221
技術窓口 :(075)325-2171

| 登録番号 | X10035D-※-(2) |
|---|---|

Produced by

株式会社 たけびし TAKEBISHI